



Sistema ciclovitário em planos diretores de capitais brasileiras de grande porte.

Cíntia Miua Maruyama¹; Fernanda Antonio Simões².

¹UNOCHAPECO – Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Área de Ciências Exatas e Ambientais – ACEA, Rua Senador Atílio Fontana, 591-E – Bairro EFAPI, Chapecó - SC, 49 3321-8021, cintiamay@unochapeco.edu.br; ²UEM – Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia Civil - DEC, 44 3011 4052, fasimoes@uem.br.

RESENHA

O Plano Diretor é o instrumento básico de legislação urbana, neste sentido propôs-se neste estudo a análise dos planos de capitais brasileiras com população acima de 1 milhão de habitantes, verificando as menções à bicicleta, à ciclovia e aos elementos constituintes do sistema deste modal, assim como a existência de Plano Ciclovitário.

PALAVRAS-CHAVE

Plano Diretor, bicicleta, ciclovia, Plano Ciclovitário.

1. INTRODUÇÃO

O Plano Diretor é descrito no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) como instrumento básico de ordenação territorial do município, que institui as diretrizes para orientar o desenvolvimento e a expansão urbana. Dentre as inovações da mesma lei federal: ela torna obrigatório o Plano de Transporte Urbano Integrado para municípios acima de 500 mil habitantes e relaciona política urbana com cidades sustentáveis.

Nesse contexto, a inclusão da bicicleta como meio de transporte no ambiente urbano surge como uma alternativa ambientalmente sustentável. Este modal não gera poluição atmosférica e também proporciona economia espacial. Comparativamente, a bicicleta ocupa um sexto do espaço dos carros em movimento e um décimo quando estacionada.

Considerando as estatísticas européias de que as viagens de bicicleta são feitas para distâncias que variam entre 2.0 a 5.0km (MARTENS, 2004) pode-se afirmar que elas são ideais para deslocamentos curtos e, se associadas a outros modais como metrô, ônibus e trem, são viáveis para viagens mais longas (acima de 5.0km), comuns em grandes cidades.

Entretanto, os avanços em termos de políticas públicas em prol da bicicleta com o objetivo de integrá-la ao cotidiano das cidades são ainda modestos. Deste modo, o objetivo do trabalho foi o de obter um panorama nacional a respeito da inclusão deste modal na legislação urbanística nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, com população acima de 1 milhão de habitantes.

2. DIAGNÓSTICO

O Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010) comenta ser a bicicleta um meio de transporte importante em grandes regiões metropolitanas ao redor do mundo. Alguns exemplos de destaque são cidades da China, Índia e Bangladesh, onde a bicicleta é o principal modo de deslocamento da população. No Japão, uma pesquisa realizada pelo Japan Guide (JAPAN GUIDE, 2000), verificou que para os estudantes a bicicleta é o segundo modo de transporte mais usado, com 18% das viagens, já entre os trabalhadores este número cai para 9%, ficando atrás dos carros particulares.

Para a Associação Nacional de Transportes Públicos - ANTP (ANTP, 2007), em Amsterdã e Copenhague, um terço das viagens urbanas são feitas de bicicleta. Algumas das medidas adotadas para incentivar o uso da bicicleta: ciclovias, ciclofaixas, faixas compartilhadas e instalação de bicicletários próximos a estações de transporte público, conforme se observa nas **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e na **Erro! Fonte**

de referência não encontrada.. A moderação de tráfego (*traffic calming*) e áreas compartilhadas têm sido adotadas em muitas cidades, como Inglaterra, Suécia e Alemanha, por exemplo. Isto aliado às campanhas educativas e à legislação específica aumentou a segurança viária e as viagens por bicicleta. De acordo com o Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010), em países como Holanda, Dinamarca e Alemanha, a existência da bicicleta em redes ciclovárias significa contar com cidades planejadas, eficientes e saudáveis.



Figura 1 – Ciclovía em Copenhague

Fonte: TC Urbes, 2012



Figura 2- Bicicletário em Amsterdã

Fonte: TC Urbes, 2009

Também é digno de nota o esforço do governo de Londres, com o lançamento de um plano para construção de rede de ciclovias na cidade, destinando um investimento de aproximadamente US\$ 1.510 milhões, prevendo a integração de rotas ligando os bairros de leste a oeste, procurando tornar mais seguras as intersecções com mais acidentes, conexão com terminais de rede de trem, estacionamento para bicicletas e inclusive ciclovía para crianças (LOUSAS, 2013).

Na América Latina o destaque fica para Bogotá, na Colômbia, que tem investido pesadamente na integração do sistema ciclovitário ao sistema de transporte urbano. A ANTP (2007) afirma que foram implantadas mudanças profundas, no local de avenidas foram construídas ciclovias, calçadões e espaços públicos associados às ciclovias por bicicletários. O Instituto de Desarrollo Urbano – IDU (1999) elaborou um Plano Diretor Ciclovitário, que colocava como objetivo uma modificação na matriz das viagens urbanas, procurando, por exemplo, tornar o transporte público mais atrativo, reordenar o uso dos solo para reduzir a necessidade de

deslocamento e principalmente, elaborar projetos de melhoria da infraestrutura destinada à circulação de bicicletas e inclusive ações em prol do incentivo ao uso da bicicleta.

O Brasil segue o caminho mundial, alguns municípios que adotam bicicleta como meio de transporte: Rio de Janeiro, Aracaju e Florianópolis, contam com infraestrutura planejada e apresentam resultados positivos. Segundo o Ministério das Cidades (2007), em 2007 o país contava com 2.505,87 km de infraestrutura cicloviária (ciclovias, ciclofaixas e vias preferenciais para bicicletas). Se compararmos com outros países do mundo, este número é pouco significativo. Por exemplo, ainda segundo o mesmo órgão, a Holanda possui mais de 16 mil km de infraestrutura cicloviária em estradas e mais de 18 mil km nas cidades. Neste país, a bicicleta é incorporada como matriz de transporte. Pode-se citar também que apenas na cidade alemã de Hamburgo no ano de 2003 existiam 1.840 km de infraestruturas cicloviárias, mais da metade do que o Brasil inteiro tinha em 2007.

Mas a política nacional fez alguns avanços. Em 2004, foi lançado o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta (Bicicleta Brasil), com o objetivo de criar uma política para este modal. Neste sentido foi escrito um "Caderno de Referências para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades" para auxiliar os municípios que desejam implantar um Plano Cicloviário, com integração aos demais modos, formando uma rede (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Para o Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010), o Plano Cicloviário é um instrumento importante para fundamentar uma política de valorização da bicicleta e é composto por: planejamento, implantação e gestão do sistema, incluindo programas de educação e informação voltados ao estímulo do uso deste meio não motorizado. O Ministério das Cidades (2007) recomenda que ele esteja inserido na rede de mobilidade definida conforme o Plano de Mobilidade (PlanMob) e recomenda sua abordagem em dois planos. O primeiro teria uma abordagem técnica, utilizando-se de metodologias clássicas de planejamento de transporte baseadas em levantamentos de dados, mapas, desenhos e esquemas, previsão de demanda e indicadores de desempenho econômico e social. O segundo plano trataria da esfera social, abrangendo fatores relacionados com a sociedade, sobre suas opiniões a respeito das condições de mobilidade no município e da receptividade das medidas que venham a ser definidas.

Outra iniciativa consta no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), a obrigatoriedade de elaboração de um Plano de Transporte Integrado para cidades com população acima de 500 mil habitantes. Neste sentido, em 2007 foi lançado o PlanMob, como referência para elaboração dos Planos Diretores de Transporte e da Mobilidade que devem ser compatíveis ou integrados ao plano diretor dos municípios ou de regiões metropolitanas apresentando informações sobre o planejamento da mobilidade, sobre métodos de trabalho e o processo de planejamento, com o objetivo de auxiliar na criação de cidades sustentáveis, com inclusão social e com gestão democrática. Algumas das diretrizes incluem: diminuir a necessidade de viagens motorizadas, dar prioridade aos meios não motorizados, a valorização da bicicleta procurando integrá-la aos modos de transporte coletivo e a integração dos diversos modais de transporte, considerando as particularidades de cada cidade (SEMOB, 2007).

Mais recentemente outra importante medida foi a promulgação da Lei Federal nº 12.587/2012, instituindo a Política Nacional de Mobilidade Urbana, tendo como uma das principais diretrizes a priorização dos modais não motorizados e a dos transportes públicos sobre os individuais motorizados.

3. PROPOSIÇÕES

3.1 MÉTODO DE PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS ESTUDADAS

O método de pesquisa adotado para este estudo baseou-se na análise dos Planos Diretores das capitais dos estados e do Distrito Federal com população acima de 1 milhão de habitantes. Tendo como referência as recomendações do Ministério das Cidades (2007), foram observados os seguintes aspectos:

- Verificação da existência de Plano Cicloviário;
- A menção ou não de destinação de dotação orçamentária prevista no orçamento plurianual para infraestrutura de vias cicláveis e melhoria dos deslocamentos dos meios não motorizados;

- A observância da definição de prazos de elaboração de programas, planos, legislação favoráveis às bicicletas;
- O fato de haver designação de órgão competente voltado ao desenvolvimento do transporte ciclovitário.

São doze as capitais que contam atualmente com mais de 1 milhão de habitantes e, incluindo o Distrito Federal, este número sobe para treze, as quais listamos a seguir, agrupadas por regiões:

- Sul: Curitiba e Porto Alegre;
- Sudeste: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte;
- Nordeste: Salvador, Fortaleza, Recife e São Luiz;
- Norte: Manaus e Belém;
- Centro-Oeste: Goiânia. Nesta região também se encontra o Distrito Federal, Brasília.

Nas grandes cidades uma característica dos deslocamentos é a existência de uma oferta significativa de transporte coletivo, além de tráfego intenso, o que leva a um gasto maior de tempo nas viagens. Por estas razões, a bicicleta predomina nas áreas da periferia, onde as condições são semelhantes às encontradas nos municípios de médio porte, principalmente devido à precariedade dos transportes coletivos e da necessidade de complementar os seus percursos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Com relação às infraestruturas instaladas e previstas nas cidades deste estudo, merecem destaque os seguintes dados informados pelo INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE - IEMA (IEMA, 2010):

- O Rio de Janeiro possui 167,4km de ciclovias implantadas e projeto para mais 200km. Desde 2008, possui um sistema de locação de bicicletas (SAMBA), conforme observa-se na Figura 3, semelhante ao existente em Paris ilustrado na Figura 4. O principal objetivo deste sistema é o da integração entre os diversos modos de transporte, para evitar a necessidade do uso de automóvel.



Figura 3 – Programa SAMBA – Rio de Janeiro

Fonte: Transporte Ativo, 2011



Figura 4 – Programa Vélib - Paris
Fonte: Mario Roberto Durán Ortiz, 2012

- Belo Horizonte já possui 20km de ciclovias.
- Curitiba tem cerca de 103km de ciclovias com objetivo de lazer, ligando os parques municipais, como ilustrado na Figura 5.



Figura 5 – Ciclovia em Curitiba
Fonte: IPPUC (2012)

- Em São Paulo, no ano de 2008, o IEMA elaborou um estudo com uma proposta de uma rede cicloviária de 170km, conectando áreas da cidade com potenciais de integração com transporte coletivo.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISES DOS PLANOS DIRETORES

No Sul do país, em Curitiba, o Plano Diretor assinala como diretrizes facilitar o deslocamento no município através de rede integrada de vias, ciclovias e ruas exclusivas para pedestres, o desenvolvimento de um programa cicloviário com integração metropolitana, além do incentivo de seu uso com campanhas educativas (LEI Nº 11.266/2004). Em Porto Alegre, dentro da estratégia de mobilidade urbana, consta como um dos objetivos priorizar o transporte coletivo, de pedestres e de bicicletas; dentre um dos conceitos do Setor de Mobilidade Urbana há a definição de que é caracterizado por áreas da cidade onde se pratica a restrição ao tráfego veicular de passagem ou de travessia, favorecendo o pedestre, a bicicleta e o tráfego local. Por outro lado, a Rede Cicloviária é assinalada como integrada ao sistema de transporte urbano (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2011).

Na Região Sudeste, no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro, Lei complementar 111/2011, consta a intenção de dar prioridade ao sistema cicloviário e ampliação de sua malha, considera-se a bicicleta como veículo de transporte e institui-se o modal dentro da política de transportes. Em São Paulo, é citada a construção de espaços cicloviários próximos aos parques lineares e estacionamento de bicicletas próximos aos sistemas de transporte coletivo, além da inclusão de ciclovias dentro do sistema viário, conforme exposto no Plano Diretor estratégico definido na Lei nº 13.430/2002. Belo Horizonte é mais sucinta, no Plano Diretor do Município em sua Subseção VI, inciso XVIII, apenas menciona a intenção de implantar ciclovias e a de estimular a bicicleta como meio de transporte, mas não define de que forma e quais instrumentos serão adotados para tal fim (LEI Nº 7.165 de 27 de agosto de 1996). Esta lei é antiga, anterior ao Estatuto da Cidade, e sofreu uma revisão no ano de 2010, entretanto apenas foram abordados assuntos referentes ao parcelamento, ocupação e uso do solo e questões de urbanização e regularização fundiária, ou seja, o assunto mobilidade e os meios não motorizados não foram abarcados pelas alterações a esta legislação.

No Nordeste, há menção no Recife (LEI Nº 17.511/2008) de instalação de bicicletários, e em São Luiz (LEI Nº 4.669/2006) e Salvador (LEI Nº 7.400/2008) tem-se mais detalhes, determinando a construção destes próximos a terminais e pontos de integração. A bicicleta é definida como modal de transporte em Salvador e Recife e a prioridade ao sistema cicloviário é citada em Fortaleza (LEI Nº 14.020/2009) e Recife. A elaboração de Plano Cicloviário consta nos planos de Fortaleza, Recife e São Luiz, sendo que neste último município o plano também deve incluir os pedestres e instrui sobre a necessidade do tratamento do entorno conjuntamente com a execução das ciclovias. Outras menções constam individualmente no plano de Salvador: a inclusão das ciclovias na estrutura viária do município e a integração da rede cicloviária com outros modais de transporte, já em Fortaleza esta infraestrutura deve ser implantada nas novas vias.

No Norte do país, em Manaus (LEI Nº 671/2002) é citada a intenção de implantar ciclovias na malha viária, dar prioridade aos espaços cicloviários, incluir a ciclovia na estrutura viária, a integração intermodal, os estacionamentos de bicicletas nesta integração e a elaboração do Plano Cicloviário. Em Belém (LEI Nº 8.655/2008) é dada prioridade aos deslocamentos não motorizados, inclui-se a ampliação da rede cicloviária também dentro do sistema viário.

Na Região Centro-Oeste do Brasil, Brasília (LEI COMPLEMENTAR Nº 803/2009) pretende dar prioridade aos transportes não motorizados, destinar faixas de vias ou criar exclusivas priorizando também os modos não motorizados, acessibilidade dos ciclistas ao sistema de transporte, considera a bicicleta como meio de transporte e comenta dar incentivo ao seu uso. Também é definida como será formada a rede cicloviária e suas integrações com o Plano Diretor, além da permissão de uso da bicicleta dentro do metrô e em VLT – Veículo Leve sobre Trilhos. Já em Goiânia a integração intermodal também é mencionada, através da interligação com estacionamentos funcionando em conjunto à rede estrutural de transporte público.

A integração intermodal é uma abordagem importante tratando-se de municípios de grande porte, onde as distâncias a percorrer para atingir os destinos são facilmente superiores aos 5km que normalmente a bicicleta consegue vencer sozinha. Apesar disto, apenas os planos de Salvador, Manaus, Brasília e Goiânia fazem menção a esta questão, sendo um aspecto importante a ser incluído no momento da revisão destes, que, conforme o Estatuto da Cidade, deve ser feita a cada dez anos.

Mas para esse sistema tornar-se funcional, é necessário o cuidado de instalar estacionamento de bicicleta conectado ou próximo aos terminais de transporte público, seja este por ônibus, trem, metrô ou VLT. Como já

foi mencionado, isto é proposto em São Paulo (apesar de não citar a intermodalidade), Salvador, Manaus e Goiânia. Alguns elementos possíveis de serem agregados no local de guarda das bicicletas são: uma oficina de pequenos reparos, guarda-volumes e vestiários dotados de chuveiros. Também seria interessante oferecer serviço de aluguel de bicicletas próximos terminais urbanos, como forma de incentivar o seu uso.

Outro fator favorável à integração intermodal, é por exemplo, a possibilidade de embarque da bicicleta dentro dos vagões de trem, metrô ou VLT. Isso ocorre em São Paulo e no Rio de Janeiro, mas apenas nos finais de semana, possivelmente porque nestes dias há menor fluxo de passageiros.

Chama-se a atenção o fato de nenhum plano citar a dotação orçamentária, órgão gestor, nem estabelecer prazos para cumprimento das metas. Estas podem ser algumas das possíveis razões para a concretização das ações pretendidas nos planos ainda serem modestas, tais definições são necessárias para tornar o processo mais factível e condizente com propostas que se pretendam realmente ser colocadas em prática.

4.2 PLANOS CICLOVIÁRIOS E DE MOBILIDADE

Curitiba teve o Plano de Ciclovias em 1977, que previa a construção de 174km de ciclovias com objetivo de lazer e transporte, sendo que até o ano de 1985 foram executados apenas 35km, e mais 82km foram construídos no período compreendido entre 1985 a 2000. O Plano atual prevê a implantação de 120km de ciclovias que se aproveitam da topografia mais plana ao longo das linhas férreas e fundos de vale (MIRANDA, 2012). Porto Alegre tem um Plano com a previsão de 495km de ciclovias. Cabe destacar que em Porto Alegre é mencionado que empreendimentos geradores de impacto urbano devem oferecer contrapartida de construção destes espaços cicloviários e também é estabelecida a Empresa Pública de Transporte – EPTC, como responsável por campanhas e programas de educação aos motoristas, ciclistas e pedestres (LEI Nº 626/2009).

Das grandes cidades analisadas o Rio de Janeiro é a que conta atualmente com o maior número de ciclovias, 167,4km e tem mais 200km projetados no Programa de Transporte Não Motorizado (TNM) (IEMA, 2010). O Distrito Federal tem um programa de 610km e Belo Horizonte possui um Plano de Mobilidade que prevê mais de 250km. Não foram detectados Planos Cicloviários nos municípios: São Paulo, Salvador, Belém, Goiânia, Fortaleza, Recife, Manaus e São Luiz, apesar de nos últimos quatro serem mencionados no Plano Diretor a sua elaboração.

5. CONCLUSÕES

Como foi levantado e analisado nos tópicos anteriores ainda é necessário avançar muito em termos de legislação a favor da bicicleta e do transporte cicloviário no país. Dos municípios estudados, menos de 50% possuem Plano Cicloviário, o que é sinal de falta de afinamento com as diretrizes estabelecidas pelo governo federal em sua Política Nacional de Mobilidade Urbana, que preconiza o incentivo aos meios não motorizados. Também o fato de os Planos Diretores não estabelecerem a fatia destinada ao modal cicloviário no orçamento plurianual, nem os órgãos gestores e prazos de elaboração de leis e da execução de obras colabora para o baixo número de infraestruturas existentes destinadas a este meio de transporte. Um caminho de possível mudança deste quadro seria a de se incluir nos Planos Diretores municipais a dotação, o responsável pela gestão e os prazos para a concretização das metas propostas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Transporte Cicloviário. Volume 7 – Série Cadernos Técnicos.** 2007

BRASIL. Lei nº 7.165 de 27 de Agosto de 1996. **Plano Diretor do Município de Belo Horizonte.** Disponível em <www.portapbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files>. Acesso em 16.07.2013.

_____. Lei nº 10.257 de 10 de Julho de 2001. **Estatuto da Cidade.** Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretaria de edições técnicas. Brasília, DF, 2004.

_____. Lei nº 13.430 de 13 de Setembro de 2002. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.** Disponível em:

<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/plano_diretor/index.php?p=1390>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei nº 671 de 04 de Novembro de 2002. **Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus.** Atualizado até Abril/2008. Disponível em <http://www2.manaus.am.gov.br/portal/secretarias/semdurb/ConstruNET/Legislacao/PLANODIRETORCONSP LANODI_ABRIL2008_2.pdf>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei 11.266 de 16 de Dezembro de 2004. **Adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/2001, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município.** Disponível em <<http://www.ippuc.org.br/default.php>>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei nº 4.669 de 11 de Outubro de 2006. **Plano Diretor do Município de São Luiz.** Disponível em <<http://www.iab.org.br/images/stories/planodiretorrecife.pdf>>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei nº 7.400 de 2008. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador – PDDU 2007.** Disponível em <http://www.desenvolvimentourbano.salvador.ba.gov.br/lei7400_pddu/index.php>. Acesso em 16.07.2013.

_____. Lei nº 8.655 de 30 de Julho de 2008. **Plano Diretor do Município de Belém.** Disponível em <<http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/paginas/planodiretoratual.php>>. Acesso em 17.07.2013.

_____. Lei nº 14.020 de 13 de Março de 2009. **Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza.** Disponível em <<http://www.iab.org.br/images/stories/pldiretorfortal.pdf>>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei Complementar nº 803 de 25 de Abril de 2009. **Revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT.** Câmara Legislativa do Distrito Federal. Disponível em <<http://www.sedhab.df.gov.br/desenvolvimento-urbano/planejamento-urbano/pdot/processo-de-atualizacao-pdot.html>>. Acesso em 18.07.2013.

_____. Lei Complementar nº 626, de 15 de Julho de 2009. **Plano Diretor Cicloviário Integrado.** Disponível em <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=205>. Acesso em 09.11.2012.

_____. Lei complementar nº 111 de 1º de Fevereiro de 2011. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/smu/compur/pdf/LC111_2011_PlanoDiretor.pdf>. Acesso em 09.11.2012

_____. Lei nº 12.587 de 03 de Janeiro de 2012. **Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em 16.07.2013.

IDU – INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. **Plan Maestro de Ciclovías.** Alcaldia Mayor de Santa Fé de Bogotá: Bogotá, 1999.

IEMA - INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE. **A Bicicleta e as Cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana.** 1ª ed. São Paulo, 2010.

GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Planejamento Cicloviário: Diagnóstico Nacional.** Brasília, 2001.

JAPAN GUIDE. **Commuting.** Disponível em <<http://www.japan-guide.com/topic/0011.html>>. Acesso em 22.07.2013.

LOUSAS, R. **Londres apresenta plano para construção de rede de ciclovias na cidade.** Disponível em: <<http://www.piniweb.com.br/construcao/urbanismo/londres-apresenta-plano-para-construcao-de-rede-de-ciclovias-na-284482-1.asp>>. Acesso em 16.07.2013.

MARTENS, K. **The bicycle as a feeding mode: experiences from three European countries.** Transportation Research Part D (2004), p. 281-94.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Coleção bicicleta Brasil: Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta.** Ministério das Cidades: Brasília, 2007.

MIRANDA, M. **Infraestrutura Ciclovária de Curitiba.** IPPUC, 2012. 18 slides: color. Slides gerados a partir do programa PowerPoint. Disponível em <www.ippuc.org.br/mostrarPagina.php?pagina=14>. Acesso em 18.07.2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. **Plano Diretor de Desenvolvimento Ambiental – PDDUA.** Lei Complementar nº 434, de 1º de Dezembro de 1.999, atualizada e compilada até a Lei Complementar nº 667, de 03 de Janeiro de 2011, incluindo a Lei Complementar 646, de 22 de Julho de 2010. Secretaria do Planejamento Municipal. Porto Alegre – RS, 2011. Disponível em <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/planodiretortexto.pdf>. Acesso em 20.07.2013.

SEMOB – SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana.** Ministério das Cidades: Brasília, 2007.